

Climat # Pyrénées

SUPPLEMENT AU JOURNAL DES 28-29 NOVEMBRE 2015



Que va-t-il se passer demain chez nous dans les Pyrénées, et comment s'y prépare-t-on ? A la veille de la conférence sur le changement climatique, nous avons mené l'enquête sur les enjeux locaux de ce sommet mondial.

RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE Et chez nous que va-t-il se passer ?

© ARCHIVES MARC ZIRNHELD

Températures

La hausse va chambouler la montagne

P. III à VII

Economie

Transports, énergie, bâtiment... comment le Béarn se prépare

P. X à XIV

Initiatives

Des collectivités qui donnent l'exemple en Béarn

P. XV

La République
DES PYRÉNÉES

L'ÉCLAIR

EDITO

Chez nous aussi !

Réchauffement climatique : et que va-t-il se passer chez nous et comment s'y prépare-t-on d'ores et déjà ? A la veille de la conférence mondiale sur le changement climatique qui s'ouvre à Paris, la question n'est pas abstraite en Béarn. La Rédaction de Pyrénées-Pressa a décidé de mener l'enquête sur les enjeux locaux de ce sommet mondial. Le constat est formel. A l'horizon 2050, le massif pyrénéen sera vraiment à la croisée des chemins sous la pression d'une série de mutations profondes entraînées pour l'essentiel par les évolutions climatiques. Bon nombre d'experts qui auscultent les Pyrénées, estiment qu'au milieu du XXI^e siècle, les Pyrénées connaîtront un réchauffement compris entre 1 et 2°. Frank D'Amico, chercheur et enseignant à l'Université de Pau est de ceux-là. « Les montagnes sont plus vulnérables au changement climatique » nous explique-t-il. Du coup, l'enneigement sera réduit et les sécheresses de plus fortes ampleurs. C'est dire si les écosystèmes pyrénéens seront chahutés avec pour conséquence une évolution des activités humaines. Spécialiste de la macroéconomie, Jacques Le Cacheux, professeur à l'Université de Pau mesure l'ampleur des changements qui nous attendent, notamment en matière d'environnement naturel. Mais pour autant, le drapeau noir ne flotte pas sur la marmite. Selon Jacques Le Cacheux, la transition énergétique offre en effet bien des perspectives. Du moins, si on sait les maîtriser. Autrement dit, une prise de conscience sans faille et une inventivité déterminée sont à l'ordre du jour. Dès maintenant.

|| JEAN MARZIOU

Supplément aux éditions datées du samedi 28 novembre 2015 de La République des Pyrénées et de l'Éclair. Directeur général : Christophe Galichon. Rédacteur en chef : Jean Marziou. Coordination : Eric Normand et Olivier Bonetti. Réalisé par P.P.S.A. Imprimerie P.P.S.A., ZI Berlanne, 64160 Morlaàs.

DEMAIN - Ce qui va se passer

► CLIMAT

P. IV-V

- Des saisons chamboulées.
- Le réchauffement climatique va perturber les Pyrénées.
- La disparition des glaciers est confirmée.

► NATURE

P. VI-VII

- La faune impactée par le réchauffement.
- Des forêts plus denses et plus hautes.

► ÉCONOMIE

P. VIII-IX

- En 2050, l'autre visage du Béarn.
- Le pastoralisme garant de la biodiversité.
- La forêt en première ligne.
- Sur les pistes de ski, un combat tous azimuts.



Les stations devront s'adapter au réchauffement climatique. © AFP

AUJOURD'HUI - Que fait-on ?

► TRANSPORTS

P. X-XI

- Les promesses de Canfranc.
- Un opérateur venu du Pays Basque pour relancer le fret ferroviaire.
- Le covoiturage séduit de plus en plus d'adeptes, mais les parkings dédiés peinent à sortir de terre.
- L'avion électrique vise le transport de passagers.
- La révolution verte des bus et cars.



Le prototype de l'e-fan. Le transport aérien du futur se prépare à Pau. © AFP

► ÉNERGIE

P. XII-XIII

- L'hydroélectricité va continuer à turbiner.
- Une hydrolienne fluviale testée à Bayonne.
- Des fermes solaires en Béarn.
- Carburants verts du futur et biomasse.
- Méthanisation : des projets vont sortir de terre.
- Le potentiel de la géothermie.

► INITIATIVES

P. XIV-XV

- Les défis de l'éco-construction.
- Des collectivités qui donnent l'exemple en Béarn.

Le SDEPA* acteur du développement durable

L'installation photovoltaïque sur l'école de Bidart



Bidart : une construction à énergie positive

La construction du groupe scolaire de BIDART répond au Label BBC 2005. C'est un bâtiment à très faibles besoins énergétiques (consommation maximale en énergie primaire fixée à 50% de la consommation conventionnelle de référence).

Pour aller plus loin, dans la démarche de performance énergétique du bâtiment, initiée par la commune, des panneaux photovoltaïques ont été installés sur la toiture de l'école maternelle par le SDEPA*, convertissant l'énergie solaire en électricité.

Cela permet d'éviter le rejet dans l'atmosphère d'une tonne de CO2 (dioxyde de carbone) par an.

« Ce bâtiment est ainsi à énergie positive, c'est-à-dire qu'il produit plus d'énergie qu'il n'en consomme. »

Développement de la mobilité électrique sur le département

Le SDEPA* en tant qu'Autorité Organisatrice de la Distribution d'Électricité (AODE) souhaite donner une impulsion au développement de la mobilité électrique et assurer un déploiement homogène de bornes de recharge publiques à travers le département.

L'implantation commencera en 2016 et concernera à terme 127 bornes, toutes alimentées en électricité verte*.

*Issue des énergies renouvelables.

Lancement du 1^{er} réseau de chaleur bois du SDEPA à Bedous

Ce réseau de chaleur bois réalisé par le SDEPA* alimente la nouvelle Maison de santé, le Logement des Médecins, la Bibliothèque, la Pharmacie et plusieurs logements. Il permettra d'effectuer des économies de fonctionnement et d'éviter le rejet de 65 tonnes de CO2 (soit l'équivalent de 45 voitures diesel).



Chaudière bois de Bedous en cours de construction



SDEPA SYNDICAT D'ÉNERGIE DES PYRÉNÉES ATLANTIQUES
l'énergie de nos territoires

*Le Syndicat D'Énergie des Pyrénées Atlantiques est un regroupement de communes, spécialisé dans le domaine de l'énergie, propriétaire des réseaux publics d'électricité et de gaz, que l'on appelle AODE (Autorité Organisatrice de la Distribution d'Énergie).

www.sdepa.fr • Tél. 05 59 02 46 71

CLIMAT

Des saisons impactées

Hivers moins enneigés, étés plus secs : le réchauffement a des impacts mesurables mais ne produit pas de dérèglement majeur ni d'inversion dans le cycle des saisons.

Ensoleillement et douceur des températures, les Pyrénées vivent des débuts d'automnes presque estivaux. Cette clémence succède à des printemps ou des mois de juillet caractérisés par des pluies incessantes. « On entend fréquemment dire " Il n'y a plus de saisons ! ". C'est un adage fondé sur des perceptions, non sur des données météorologiques » s'amuse Serge Planton, responsable de recherche climatique à Météo France. Et l'expert de citer 1816, réputé être « l'année sans été » dans la mémoire collective. « L'atmosphère était froide, phénomène lié à une éruption volcanique. L'hiver fut très froid, l'été aussi... mais l'été a été plus chaud que l'hiver ! Les saisons ne s'inversent pas. Le réchauffement actuel produit le même impact sur l'hiver et l'été. »

Des sécheresses d'une ampleur inconnue pourraient advenir.

« Nous allons vers des étés plus secs, consent le spécialiste. Mais nous n'avons pas la certitude que les hivers seront plus humides. Entre 2021 et 2050, la pluviométrie devrait rester plutôt stable ». Au-delà, des sécheresses d'une ampleur inconnue pourraient advenir.

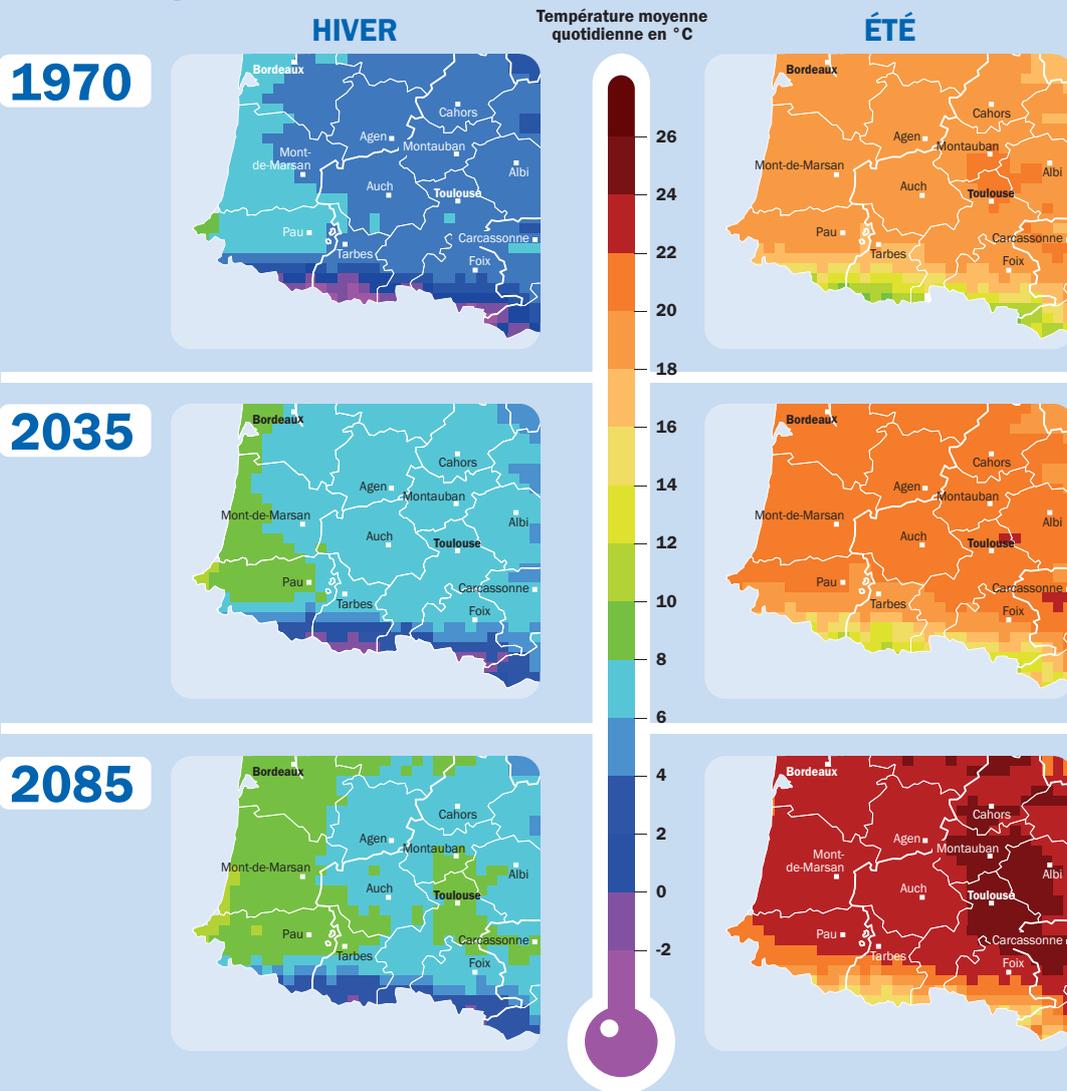
Le réchauffement a un impact mesurable sur l'enneigement, symbole par excellence de l'hiver. Entre 1971 et 2010 dans les Pyrénées, le nombre de jours de neige (manteau neigeux supérieur à 30 cm à 1800 mètres d'altitude) est passé de 38 à 22 par an soit 14 jours ou 30 % d'enneigement en moins. Entre 1959 et 2008, la hauteur de neige dans le Luchonnais a diminué de 23 %. « Il faut s'attendre à une forte baisse dans le futur (1). Un réchauffement de 2° se traduirait par un mois d'enneigement en moins à 1500 mètres. A l'horizon 2100, dans la partie centrale des Pyrénées, l'enneigement serait réduit de 80 % » estime Serge Planton. Bien avant cette échéance, les stations béarnaises de Gourette (1 400 m en bas des pistes), Artouste (1 400 m) et la Pierre-St-Martin (1 650 m) ne pourront plus fonder leur activité hivernale sur la neige de chute.

M.-P.C.

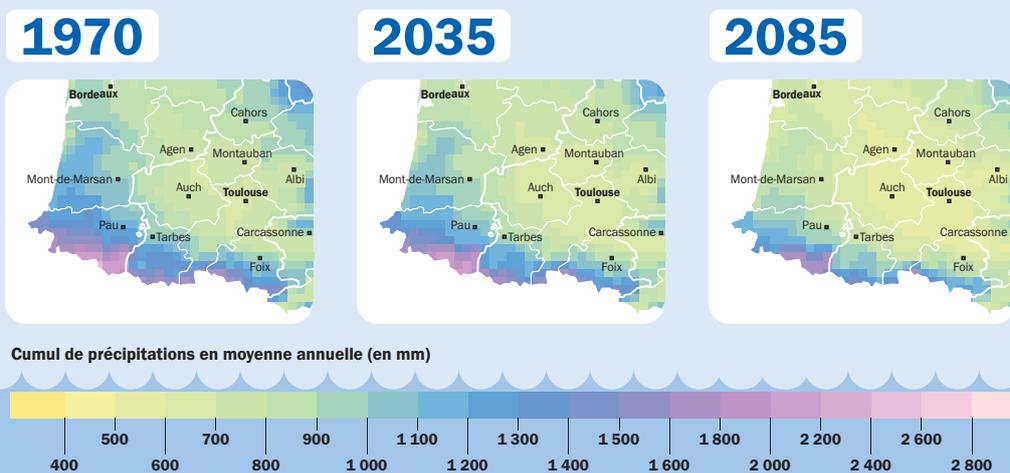
(1) 2020-2050

Le changement climatique dans les Pyrénées

Des températures à la hausse...



... des précipitations en baisse



Sources : Drias, Moraine-association pyrénéenne de glaciologie, Pyrénées Magazine 2050

DEMAIN, CE QUI VA SE PASSER - La nature chamboulée

d'ici 2085

Le réchauffement climatique va perturber les Pyrénées

TEMPÉRATURES Pour 2020-2050, les Pyrénées connaîtront un réchauffement climatique de 1 à 2°C. Les explications de Serge Planton, responsable de la recherche climatique à Météo France.

Aujourd'hui



2050 - La sécheresse gagne la vallée de Nissole

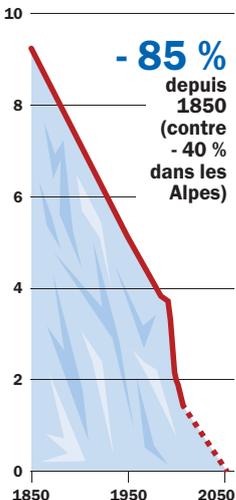
Le scénario est tout à fait possible. Avec le réchauffement climatique, le joyau du Mont Perdu, la vallée de Nissole, a été ravagé par un gigantesque incendie en 2027 sur le versant espagnol. Heureusement la nature a repris le dessus, mais les hêtres qui aiment l'humidité ont disparu et la garrigue s'impose peu à peu.

En 2050



La fonte des glaciers pyrénéens

Surface (km²)



idé

Il va sonner le glas des glaciers pyrénéens, réduire le manteau neigeux à une peau de chagrin et faire « grimper » la végétation en altitude. Le réchauffement climatique pourrait-il métamorphoser les paysages au point de transformer les Pyrénées en forêt d'altitude ?

Responsable de la recherche climatique à Météo France, Serge Planton est un scientifique qui récuse le mot de prévision, et tient d'abord à situer le réchauffement dans un contexte à long terme. « Nos émissions actuelles de gaz à effet de serre conditionnent le réchauffement de la seconde partie du XXI^e siècle. Le réchauffement que nous pouvons mesurer actuellement est la conséquence des émissions passées. Il se poursuivra sur 2020-2050 à cause de l'inertie du système climatique » précise-t-il. Selon les simulations et calculs de Météo France réalisés en 2014, le quart sud-ouest de la France englobant la chaîne pyrénéenne connaîtrait pour la

période 2021-2050 un réchauffement climatique de l'ordre de +0,8° à +1,5° par rapport à la période de référence (de 1976 à 2005).

+2° en hiver

Pour la période 1961 à 2014, la température moyenne annuelle a augmenté de 1,8°C avec des conséquences avérées sur les Pyrénées : fonte des glaciers (le plus grand, le glacier d'Ossoue au Vignemale a perdu en treize ans 17,8 mètres d'équivalent eau soit 20 mètres d'épaisseur), ou avancée des dates de vendanges. Suivant deux des scénarios d'évolution des émissions de gaz à effet de serre définis par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), Météo

Les réserves d'eau des Pyrénées seront impactées, touchant au premier plan l'activité agricole.

France estime que pour 2021-2050, la température moyenne en France augmenterait d'environ 1° en hiver et 1,5° en été par rapport à 1976-2005. « 1°C d'augmentation correspond à une montée de 150 mètres en altitude. Si la température augmente de 2°, c'est comme si le climat « montait » de 300 m » précise Serge Planton qui poursuit : « Avec 3° en plus, tous les glaciers disparaîtront, dans les Pyrénées où ils sont déjà condamnés, mais aussi dans les Alpes ».

Sécheresses et épaissement des réserves d'eau

A l'horizon 2070-2100, la température moyenne en France augmenterait en hiver d'environ 1° dans le meilleur scénario (réduction forte des émissions à effet de serre conduisant à stabiliser le réchauffement planétaire à 2°C par rapport à la période préindustrielle), et jusqu'à 4 °C dans le pire scénario, si rien n'est fait pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. « Pour la

période 2021-2050, à l'échelle de la France les précipitations moyennes pourraient rester relativement stables. Mais nous allons vers une extension spatiale et temporelle des sécheresses à cause de l'augmentation de l'évaporation due au réchauffement. On risque de voir apparaître des sécheresses d'une ampleur inconnue dès 2050, qui dépasseront celles, records, de 1976 liée à un déficit de pluie et celle de 1990, agricole, liée à une diminution de l'eau dans les sols » ajoute Serge Planton. Les réserves d'eau des Pyrénées seront vraisemblablement impactées par un assèchement qui touchera au premier plan les activités agricoles. Les paysages seront donc modifiés, d'une part par le réchauffement climatique lui-même -la végétation va « monter » en altitude et envahir des espaces jusque-là ouverts et exploités- et d'autre part par les adaptations qui seront mises en place dans l'évolution des activités humaines.

■ MARIE-PIERRE COURTOIS

La disparition des glaciers est confirmée

CLIMAT Premières victimes du réchauffement climatique, les glaciers pyrénéens n'y survivront pas. Il n'en subsisterait en 2030 qu'une surface totale de 1,5 km² pour l'ensemble du massif. En 2050, ils auront totalement disparu.

Fondée en 2001, l'association pyrénéenne de glaciologie Moraine, basée à Luchon dans les Hautes-Pyrénées suit avec des glaciologues espagnols l'évolution des glaciers et centralise les données recueillies sur le terrain sur les deux versants de la chaîne. On y compte 27 glaciers, 17 en France représentant 143 ha, 10 en Espagne représentant 176 ha. Aucun d'eux ne survivra à une température estivale supérieure à 0°C à 3 000 mètres d'altitude.

Une fonte qui s'accélère

La fonte des glaciers n'est pas un phénomène récent mais elle s'accélère. Le plus grand glacier français des Pyrénées, le glacier d'Ossoue au Vignemale a par exemple perdu près de 10 km² en 100 ans, entre 1850 (où sa surface était de 23 km²) et 1950



Ces photos montrent la spectaculaire fonte du glacier de Las Neous entre 2000 et 2010. © DR-PIERRE RENE ET GABRIEL NOGUE

(12,8 km²) soit une vitesse de fonte de 0,1 km² par an en moyenne. La surface du même glacier a été réduite de 9,5 km² en 1985 à 3,5 km² en 2007... soit une vitesse de fonte de 0,27 km² par an en moyenne.

Les glaciers fondent plus de deux fois plus vite... une réalité qui fait froid dans le dos : leur disparition totale n'est pas une projection mais une donnée mathématique. Aujourd'hui, la totalité de la surface des 27 glaciers des Pyrénées, dont sept ne présentent plus aucune activi-

té d'écoulement glaciaire et sont mourants, est déjà inférieure à 3,5 km²... autrement dit, à la seule surface de l'Ossoue en 2007.

Une disparition certaine

« Les glaciers pyrénéens ne représenteront probablement pas plus d'1,5 km² en 2030. Il restera sûrement des névés, mais en deçà de deux hectares, on ne comptabilise pas un glacier en tant que tel » précise Pierre René, glaciologue, accompagnateur en montagne, et président de l'association Moraine.

Avec les glaciers disparaîtra tout un écosystème d'insectes et d'animaux microscopiques. Leur fonte modifiera paysages et itinéraires d'accès aux sommets. Certaines voies glaciaires classiques, au Néouvielle (Pic Long, 3 192 m) ou au Pic des Gours blancs (3 129 m) sont déjà transformées. La disparition des glaciers révèle des parois rocheuses instables et certains sommets pourraient bien redevenir inaccessibles... un nouveau jeu pour les alpinistes ?

■ M.-P. C.

DEMAIN, CE QUI VA SE PASSER - La faune et la flore impactées

La faune impactée par le réchauffement

NATURE En bouleversant les écosystèmes pyrénéens, le réchauffement climatique va faire disparaître l'habitat de certaines espèces.

Sil l'homme ne lui met pas trop de pression, la nature s'adaptera au réchauffement. Mais il y aura de la casse : certaines espèces vont disparaître » annonce d'emblée Eric Sourp, responsable du service scientifique du Parc national des Pyrénées. Les milieux froids seront les premiers affectés. Les glaciers pyrénéens ont perdu déjà 4 à 5 % de leur surface lors des dernières décennies.

Ils sont condamnés à court terme (10 à 30 ans) et leurs écosystèmes ne résisteront pas faute de froid.

Les espèces végétales « montent » de 3 mètres par an pour s'adapter au réchauffement.

S'appuyant sur les observations actuelles, Eric Sourp tire déjà des constats de l'adaptation des écosystèmes au réchauffement. Il évoque deux phénomènes avérés : les insectes, notamment les coléoptères « montent » de 5,7 m par an pour s'adapter au réchauffement. Les espèces végétales, elles, « montent » de 3 m par an. Le scientifique détaille un exemple concret : « Nous avons récolté des cadavres d'isards avec des tics, qui en principe vivent aujourd'hui en dessous de 1700 m. Les tics

montent et pourraient de plus en plus propager des maladies dans une population d'isards ou de bouquetins qui a la capacité de s'adapter sans pâtir du réchauffement ».

Les espèces vivantes des montagnes pyrénéennes qui affectionnent le froid risquent de ne pas survivre à l'horizon 2070 selon les études du Parc et de scientifiques espagnols ; ce serait le cas du lagopède, de l'euprocte, du desman des Pyrénées ou encore du lézard de Bonnal (lire ci-dessous). Au-delà de la faune qui ne pourra pas s'adapter à la réduction de son habitat due au réchauffement, des « dommages collatéraux » mettent en péril certaines espèces comme le grand tétras. Aucun souci d'adaptation en terme d'habitat pour cette espèce forestière... si ce n'est que le succès de sa reproduction est corrélé à la pluviométrie printanière. En vingt ans, sa période de reproduction a déjà avancé de quinze jours consécutivement au réchauffement.

Un point positif pour le pastoralisme

Selon les plans de réintroduction (1) du Parc, le bouquetin recolonisera une partie des Pyrénées s'il n'est pas décimé par des maladies propagées par les tics. Bien que capable de s'adapter au réchauffement, l'ours disparaîtra avant 2030 dans les Pyrénées occidentales où, en l'absence de réintroduction, son cycle de reproduction est

compromis (lire ci-dessous).

Mais le pastoralisme vivra vraisemblablement une autre cohabitation délicate, avec l'arrivée du loup, espèce protégée, dans les Pyrénées centrales d'ici 2030. « Deux populations, - l'une de l'Est et de l'Italie qui viendra par les Pyrénées-Orientales est déjà présente en Catalogne et en Ariège depuis 1997 ; l'autre arrivant du Sud et de l'Aragon, - vont se croiser chez nous. Le loup va partout, pas seulement en forêt ; il est présent dans les sierras espagnoles, aime les milieux secs et chauds et a une grosse capacité d'adaptation » précise Eric Sourp. De plus, la densité des ongulés sauvages (bouquetins par exemple) devrait augmenter et lui fournir une source de nourriture.

Le réchauffement lui-même a du bon pour le pastoralisme, car il s'accompagne d'une augmentation de la durée de la période de végétation en estives : la montée des troupeaux se fait déjà plus tôt et leur descente plus tard. Un point positif que tient à souligner Eric Sourp. « Les bêtes ont plus de nourriture en estives ; et cette tendance se confirmera ou s'accroîtra. On va vers une descente des troupeaux à la fin octobre ».

MARIE-PIERRE COURTOIS

(1) 60 bouquetins ont été réintroduits en Ariège ; 63 dans la zone du Parc dans les Hautes-Pyrénées, 4 dans le val d'Aran (Espagne). Des bouquetins seront réintroduits en Béarn d'ici à trois ans.



Ces animaux qui vont être touchés par un climat plus doux



CONDAMNÉ
Le lagopède

Présent à partir de 1700 m, le lagopède (oiseau de l'ordre des galliformes) a besoin de milieu froid et son habitat va directement pâtir du réchauffement climatique. Sa disparition paraît inéluctable à l'horizon 2070. Selon des études menées par des scientifiques espagnols, le lagopède n'aura pas la capacité de s'adapter... et ne pourra pas « monter » plus haut que les sommets des Pyrénées !



CONDAMNÉ
L'euprocte

Ce gros triton endémique des Pyrénées, contemporain de l'époque des dinosaures, ne survivra sans doute pas au réchauffement climatique. Affectionnant les eaux froides, vivant entre 1400 et 2600 m d'altitude dans des petits ruisseaux au courant faible, il verra disparaître 97 % de son habitat à l'échéance 2070. Il ne pourra ni s'adapter ni monter en altitude pour trouver le froid dont il a besoin.



EN DANGER
Le desman

Espèce endémique déjà très faiblement présente en altitude, le desman des Pyrénées pourrait disparaître totalement en conséquence du réchauffement climatique, qui va réduire de 70 % son habitat. Moins connu mais tout aussi emblématique, le lézard d'altitude de Bonnal (dit aussi lézard des Pyrénées car 80 % y vivent) verra son habitat diminuer de... 100 %.



EN DANGER
Le grand tétras

Espèce forestière, le grand tétras ne verra pas son habitat se réduire. Mais on constate que sa période de reproduction (au printemps) a avancé de quinze jours. La pluviométrie en serait responsable. Les petits, exposés à la pluie et fragiles, survivent moins facilement. Le réchauffement, accompagné d'une hausse de pluviométrie au printemps, met en péril direct le succès de la reproduction.



IL VA S'ADAPTER
L'ours

L'ours n'est pas menacé directement par le réchauffement climatique. « Il aime la forêt et pourra s'adapter car son habitat ne va pas se réduire. Sa réponse au réchauffement sera d'hiberner moins longtemps en hiver » précise Eric Sourp. La population présente dans les Pyrénées (une trentaine) se porte bien. Mais l'ours disparaîtra en Béarn, faute de femelle, sauf nouvelle réintroduction estime Eric Sourp.

DEMAIN, CE QUI VA SE PASSER - La faune et la flore impactées



Des forêts plus denses et plus hautes

PLANTES Les espèces végétales forestières montent de trois mètres par an en altitude pour s'adapter au réchauffement, qui favorise également la prolifération de plantes invasives.

Les scientifiques du Parc national qui effectuent le suivi des cycles végétaux y voient un indicateur direct du réchauffement : les bourgeons sont de plus en plus précoces, les chutes de feuilles de plus en plus tardives. Pour autant, le possible impact du réchauffement sur les espèces végétales est très difficile à cerner. « Nous savons que la forêt va continuer à monter en altitude et se densifier, mais nous ne pouvons pas mesurer comment vont s'adapter la flore et la végétation » explique Eric Sourp, responsable du service scientifique du Parc national des Pyrénées. Le constat fait par le Parc est le suivant : les espèces

forestières montent de trois mètres par an en altitude.

« En Espagne, le hêtre a monté de 70 mètres en dix ans, mais les petites espèces végétales vont plus vite que les arbres » précise Eric Sourp qui souligne une autre conséquence prévisible du réchauffement : la « colonisation » des espaces ouverts en altitude par des espèces végétales envahissantes ou invasives.

Risque de perturbation de la biodiversité

Déjà présent au col du Pourtalet, le buddleia (communément appelé arbre à papillons) pourrait ainsi s'étendre, de même que l'impatiante de l'Himalaya, la

renouée du Japon ou encore l'ambrosie. « Tout comme les espèces animales invasives, comme par l'exemple l'écrevisse américaine qui va se développer au détriment des espèces autochtones, ces espèces végétales risquent de prendre la place des espèces végétales autochtones entraînant une perturbation irréversible de la biodiversité. »

Le paysage des montagnes pyrénéennes va donc se modifier avec l'extension annoncée de la forêt en altitude et des espaces ouverts aujourd'hui qui seront colonisés par des végétaux invasifs.

Les grandes victimes du réchauffement seront celles qui ont pour habitat l'écosystème des glaciers et des grottes d'altitude : les espèces végétales dites combes à neige et certaines espèces boréales pour lesquelles les Pyrénées constituaient jusqu'alors une zone refuge ne résisteront pas, faute de froid.

■ M.-P. C.

Le paysage des montagnes pyrénéennes va donc se modifier avec l'extension annoncée de la forêt en altitude



Même si les isards vont devoir s'adapter, d'autres espèces vivantes des montagnes pyrénéennes qui affectionnent le froid risquent de ne pas survivre à l'horizon 2070 selon les études du Parc national des Pyrénées et de scientifiques espagnols.

© CDT64-P. GAILLARD

« En Espagne, le hêtre a monté de 70 mètres en dix ans, mais les petites espèces végétales vont plus vite que les arbres » précise Eric Sourp, responsable du service scientifique du Parc national des Pyrénées. Du côté français les arbres aussi vont prendre de l'altitude. © DR-CDT 64

NOUVEAU
TOYOTA RAV4
Nouveau design et nouvelles motorisations essence, diesel
et pour la première fois Hybride

HYBRIDE TOYOTA
ESSENCE + ELECTRIQUE
ELLE SE RECHARGE TOUTE
SEULE EN ROULANT



Toyota Auto-Sélection - Zone Actillon - 64140 LONS - 05 59 72 29 00

DEMAIN, CE QUI VA SE PASSER - Les défis de l'économie



La ferme solaire de Sévignacq. Un bel exemple de l'esprit d'innovation et d'inventivité que génère le tournant énergétique en Béarn.

© ARCHIVES
JEAN-PHILIPPE GIONNET

« Dans l'avenir, on recyclera beaucoup plus nos déchets. Je pense que c'est une chance pour l'économie et l'emploi » selon les spécialistes. © DR



En 2050, l'autre visage du E

PRODUCTION Professeur d'économie à l'UPPA, Jacques Le Cacheux essaie d'imaginer ce que sera notre environnement si le therm



Jacques Le Cacheux, professeur d'économie

GRAND TÉMOIN

Quel aspect l'Est des Pyrénées-Atlantiques aura-t-il en 2050 si les températures continuent à monter ? « On sait que les événements extrêmes vont être de plus en plus fréquents : canicules, tempêtes, inondations. Il faudra s'y adapter » prévient Jacques Le Cacheux. Spécialiste de la macroéconomie, cet universitaire enseigne à Pau et il mesure

l'ampleur des changements qui nous attendent.

Bon pour le maïs

« Les infrastructures publiques devront par exemple être revues » dit-il en évoquant les routes ou encore la nécessaire climatisation des structures hospitalières. « Dans un autre domaine, le réchauffement climatique n'est pas forcément une mauvaise nouvelle pour certaines cultures, comme le maïs. Par contre, la viticulture a vraiment un souci. On le voit dans le Bordelais où le degré des vins augmente. Ici, c'est le jurançon et le madiran. Faudra-t-il changer de cépages ? Ce qui posera un

problème car les appellations sont liées à ces derniers ».

La forêt pose, elle aussi, question. « L'espèce autochtone qu'est le hêtre est très sensible à la chaleur et à la sécheresse. Si on la remplace par de l'eucalyptus, cela peut s'avérer catastrophique pour la biodiversité. Certes, cet arbre pousse vite. Mais il pompe énormément d'eau, en ne favorisant pas la vie dans les sous-bois. D'une manière générale, on voit bien que les hommes peuvent s'adapter en implantant de nouvelles variétés. Le problème, c'est que la nature, elle, n'a pas le temps de suivre ». Difficile de ne pas évoquer non plus le manque

d'enneigement dont les stations de ski pourraient souffrir. Même si l'on sait très bien fabriquer de la neige de culture. Quant à savoir si le développement d'activités estivales peut compenser ce que l'on perdrait l'hiver, la chose n'est pas évidente. « N'oublions pas que les équipements hivernaux défigurent la montagne l'été. Il faut faire des choix ». Le débat est ouvert.

L'inventivité à l'ordre du jour

Le drapeau noir ne flotte pas pour autant sur la marmite. Selon Jacques Le Cacheux, la transition énergétique offre en effet bien des perspectives. Du moins, si

on sait les maîtriser. « Des entreprises sont déjà en train de prendre des virages pour préparer l'énergie de demain. Mais elles ont besoin de visibilité. Car beaucoup d'entre elles ne savent pas dans quelle direction aller et certains échecs peuvent s'avérer cuisants. Regardez ce qui s'est passé avec le bouillon pris en Espagne par Abengoa qui a inves-

« Il est de la responsabilité des politiques de fournir aux entreprises un cadre prévisible, pour les aider à faire des choix économiquement viables »

« Le pastoralisme devrait recevoir une médaille »

ESTIVES Flore, ressource en eau... L'activité pastorale ne paraît pas souffrir en ce moment de la hausse des températures, constate Didier Hervé, le directeur de l'Institution patrimoniale du Haut-Béarn. Ce qui n'empêche pas les quelque 200 bergers et vachers qui se rendent chaque année en montagne avec leurs troupeaux de se soucier de leur environnement. Un exemple : la moitié des 150 estives habitées l'été n'est accessible qu'à pied. Quant à la trentaine d'heures d'hélicoptère organisée par l'IPHB pour amener du matériel en altitude, elle fait l'objet d'une gestion très stricte.

Un même respect des milieux s'applique pour l'aménagement des cabanes, dont on essaie de

« limiter l'empreinte écologique ». Alors que de plus en plus de bergers montent aujourd'hui en famille, ces installations ont en effet besoin d'une ressource minimale en énergie. Que ce soit pour assurer le fonctionnement du radiotéléphone, fournir de la lumière ou bien pour répondre à des exigences sanitaires techniques.

Le recours aux panneaux photovoltaïques, qui ont une durée de vie limitée et dont le recyclage pose problème, ne constitue pas la panacée, estime le directeur de l'IPHB. « Avec l'aide d'élèves ingénieurs, on réfléchit depuis dix ans à d'autres ressources, comme l'hydroélectricité et l'installation de pico centrales de faible ampleur, capables de



Le pastoralisme est l'un des garants de la diversité des plantes dans nos montagnes. © ARCHIVES LAURENCE FLEURY

répondre aux besoins d'une cabane. Les trois quarts des sites testés ont démontré leur fiabilité. Hélas, diverses réglementations nous empêchent de mettre cela en pratique. Je ne comprends pas ». Dans une société ayant tendance à penser que la nature se porte mieux sans la présence humaine, un dernier constat est évoqué. « Une analyse a montré que, dans une estive normalement utilisée, on trouve plus de 50 espèces différentes de plantes. Si on la laisse à l'abandon, au bout de quelques années, il en reste moins de 10. Les genévriers, myrtilles, rhododendrons... envahissent tout. Le monde du pastoralisme devrait recevoir une médaille de la COP 21 ».

■ J.S.



« Le réchauffement climatique n'est pas forcément une mauvaise nouvelle pour certaines cultures, comme le maïs » explique Jacques Le Cacheux, professeur d'économie à l'UPPA. ©ARCHIVES NICOLAS SABATHIER

L'hydroélectricité ossaloise produit assez d'énergie pour couvrir les besoins d'une ville comme Bordeaux. Ici le barrage du lac d'Artouste. ©ARCHIVES MARC ZIRINHELD



Béarn

nomètre continue à grimper.

ti 2 milliards dans une centrale à énergie solaire ». « Il est de la responsabilité des politiques de fournir aux entreprises un cadre prévisible, pour les aider à faire des choix économiquement viables » estime l'universitaire. Tout en jugeant « intéressant de voir que Total a fait partie des grandes sociétés qui ont signé un appel en faveur de la fixation d'un prix du carbone ».

Gare à l'attentisme

Alors que bien des recherches portent sur le stockage de l'énergie, Jacques Le Cacheux se dit enfin favorable aux micro-productions locales d'électricité qui permettent de relocali-

ser certaines activités. Mais il insiste surtout sur l'esprit d'innovation et d'inventivité que génère le tournant énergétique.

« On ne va pas arrêter de faire des avions et des hélicoptères. Simplement, on les réalisera autrement. Tout comme on recyclera beaucoup plus nos déchets. Je pense que c'est une chance pour l'économie et l'emploi ». « Il y a plein de technologies que l'on maîtrise. Pour l'instant, on les garde sous le coude car le pétrole ne coûte pas cher. Mais gare à l'attentisme, prévient-il. « Si on rate les cochés technologiques, d'autres les prendront à notre place ».

■ JEAN SMAGGE

La forêt, en 1^{re} ligne

SYLVICULTURE Les chênes et les hêtres pédonculés règnent en maîtres dans le département où 4 400 emplois sont générés par l'exploitation de la forêt. Mais ce patrimoine vert subit de plein fouet les effets des hausses de températures. L'allongement des saisons de végétation, depuis une cinquantaine d'années, rend les arbres plus exposés aux brusques périodes de gel. Les insectes parasites, dont la chenille processionnaire, se multiplient. Tandis que les épisodes de canicule accroissent les risques d'incendie et l'assèchement des sols. Sans parler des aires de répartition qui se modifient, entraînant une diminution des espèces locales au profit d'essences méditerranéennes. Le problème est

d'autant plus difficile à résoudre dans le 64 que la forêt y souffre d'un fort morcellement. Détenue aux 2/3 par 55 000 propriétaires privés, elle comprend des parcelles d'une surface moyenne de 2,5 ha. Ce qui est insuffisant pour gérer efficacement un bois. En dépit du recul des financements publics, des actions sont menées pour inciter les propriétaires à procéder à des coupes régulières, mieux gérer les sous-bois, structurer et animer le foncier. Des efforts auxquels s'ajoutent les réflexions et recherches menées sur le mélange des essences, le travail des sols, l'éclaircissement des parcelles... « Il n'y a pas de recette type » estime-t-on. « Les réponses sont dans la diversité ».

■ J.S.

Sur les pistes, un combat qui sera mené tous azimuts

NEIGE Dévoreuses d'énergie, les stations de ski cherchent à réduire leur consommation. Un combat tous azimuts que Gourette et La-Pierre-Saint-Martin mènent depuis plusieurs années.

En matière de transport par exemple, on raisonne collectif, explique Laurent Dourrieu, le directeur de l'Etablissement public des stations d'altitude. « Des liaisons en bus, incluant un forfait de ski, sont proposées à des prix imbattables avec le conseil départemental : 30€ au départ de Pau et 28€ au départ d'Oloron pour les moins de 26 ans. Sachant que le réseau N'Py est également partenaire avec Blablacar ». Les économies passent de même par le chauffage des bâtiments. Et tout le monde s'y met. Alors que les bâtiments utilisés par le personnel de la station visent la norme « haute qualité environnementale », l'isolation de plusieurs centaines de logements va être améliorée par des propriétaires privés sur l'ensemble immobilier du Valentin, à Gourette. « Un accord a de même été passé entre le réseau N'Py, EDF et la Banque du Tourisme pour aider des propriétaires à se doter d'un équipement domotique qui réglera leur consommation énergétique à distance ».

L'œil à tout

Quant à l'énergie consommée sur les pistes par les installations techniques, elle est surveillée comme le lait sur le feu. « En dix ans, nous avons réduit de moitié celle qui est nécessaire pour produire un mètre cube de neige » rappelle Laurent



L'isolation de plusieurs centaines de logements va être améliorée par des propriétaires privés à Gourette. ©DR-LAURENT VISSUZAINIE

Dourrieu. « Nous veillons aussi à ne pas faire tourner les remontées mécaniques tout le temps à plein régime. La vitesse des télésièges et des télécabines varie selon la fréquentation ».

Dans le même esprit, l'EPSA cherche à obtenir pour le début 2016 une nouvelle certification ISO 50 001 « management des énergies ». « Elle nous permettra de savoir toutes les cinq minutes, et pour tous nos équipements

électriques, quel appareil consomme quoi. On pourra ainsi intervenir immédiatement et mesurer les effets de nos politiques de prévention : les lumières que l'on éteint en quittant un local, les itinéraires suivis par les dameuses... Gourette et La-Pierre-Saint-Martin seront la seconde entreprise des Pyrénées à mettre en œuvre cette certification après Peyragudes. »

■ J.S.

» ZOOM

De la neige sans air

Pourquoi en rester là ? A La Pierre, des barrières ont été installées pour retenir une partie du manteau neigeux et ne pas avoir à fabriquer de neige de culture. Cette dernière étant produite, soit dit en passant, en utilisant 40 % d'eau pluviale. « A Gourette, nous allons par ailleurs tester une nouveauté : une production de neige qui n'utilise pas d'air pulsé, donc moins d'énergie, mais uniquement de l'eau ».

A quelques kilomètres de là, la station d'Artouste, gérée par Altiservice, est elle aussi vigilante. Pour adapter par exemple le fonctionnement de ses remonte-pentes au niveau de fréquentation. Ou encore, comme c'est le cas chez ses voisines, pour n'utiliser que de l'énergie électrique « propre », provenant des barrages. « Une autre manière d'être éco-responsable », estime son directeur, Jean-François Blanchon. Tout est dans les détails.

AUJOURD'HUI, QUE FAIT-ON ? - Comment les transports évoluent

Les promesses de Canfranc

TRANSPORT FERROVIAIRE Alors que la voie Oloron - Bedous sera rouverte en juin, la prolongation vers l'Espagne affiche sa pertinence.

Dans un pays où l'on a fermé tant de voies ferrées ces 60 dernières années, la remise en service fin juin du tronçon Oloron-Bedous, après un investissement de plus de 100 millions d'euros du conseil régional, aura valeur de symbole fort en ces temps de prise de conscience sur les méfaits du réchauffement climatique. Et pourrait même, en terme de mobilité, gagner une pertinence supplémentaire au regard de l'encalminage des projets routiers sur la RN 134.

Cette réouverture du trafic sur 25 km permet d'envisager la rénovation du tronçon manquant, fermé depuis 1970, entre Bedous et la ville espagnole de Canfranc. L'horizon 2020 est espéré. « C'est un projet magique. Nous menons un lobbying avec le nouveau gouvernement aragonais, pour obtenir l'aide de l'Europe » indique le président

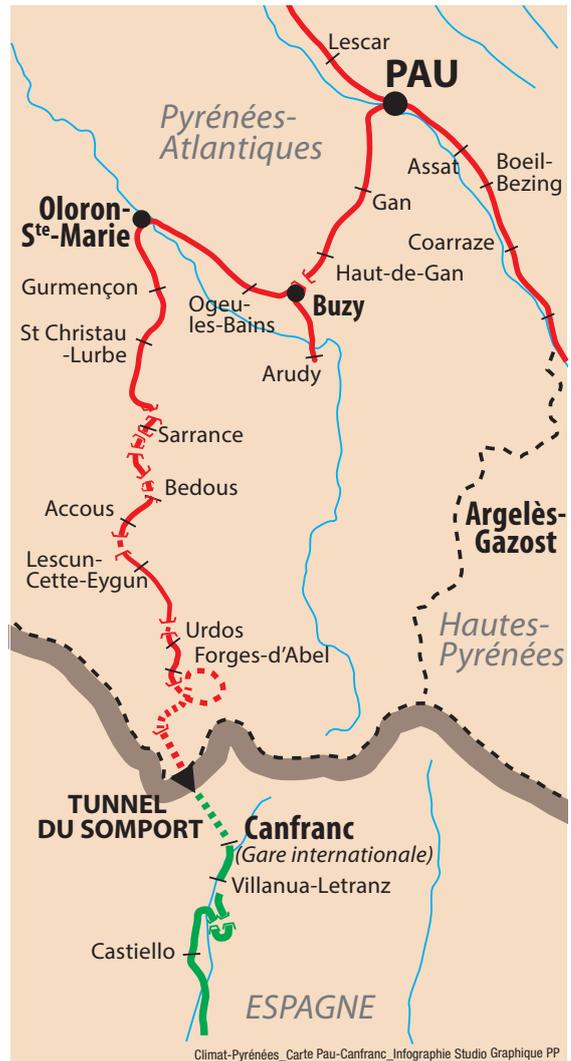
du conseil régional Alain Rousset, infatigable promoteur de cette liaison. Si le trafic local de voyageurs devrait rester modeste - il ne reste que 2 500 habitants en vallée d'Aspe - les défenseurs du projet misent eux sur le tourisme mais aussi le fret.

Les camions : 25% des véhicules au Somport

« Au démarrage, le fret peut représenter 1,5 million de tonnes » explique François Rebillard, président du CRELOC, l'association qui milite pour la réouverture. Un chiffre issu d'une étude dévoilée mi-2014. « Il faut savoir qu'il y a 300 camions par jour qui passent par le tunnel du Somport. » De fait, selon les chiffres récents de la Dira (Direction des routes atlantiques, un service de l'Etat), 25% des véhicules qui franchissent la frontière sont des poids lourds. Côté fret, des productions comme celles de maïs, « qui arrivent de France, sont stockées dans des silos à Canfranc avant d'être convoyés vers Barcelone ou le port de Tarragone » peuvent être séduites. Le ferroviaire peut aussi intéresser les chargeurs de l'industrie chimique de Lacq. De l'autre côté, les autorités arago-

naises réclament une liaison ferroviaire par le cœur des Pyrénées. La ville de Saragosse abrite la plus importante plateforme logistique - Plaza - d'Europe mais aussi une usine Opel. Le papetier Saica ou le métallurgiste Arcelor-Mital sont également des usagers en puissance. Quant à la cité de Jaca, juste de l'autre côté de la frontière, elle anticipe déjà la réouverture avec un projet de zone industrielle raccordée à la voie ferrée. Concernant les touristes, une étude évoquait un potentiel de 300 000 voyageurs. « Notamment en captant les pèlerins espagnols qui se rendent à Lourdes. Il y a aussi de plus en plus d'Espagnols qui ont envie de visiter Pau ou Bordeaux. » Les universités de Pau et d'Aragon renforçant leurs liens, le public universitaire peut aussi être intéressé. Reste qu'il faudra pour cela, offrir un service rapide, sûr, et à des prix attractifs. Et donc ne pas mégoter sur les investissements. Sachant que la ligne ne sera de toute façon pas rentable. « Comme quasiment aucune ligne ferroviaire en France et encore moins les routes. C'est de l'aménagement du territoire. »

ERIC NORMAND



EN CHIFFRE

1,5

C'est en million de tonnes, le potentiel de fret ferroviaire, au démarrage, sur la ligne Pau-Canfranc.

Un opérateur venu du Pays basque pour relancer le fret ferroviaire

Créé par le port de Bayonne, l'OFPP Sud-Ouest entend rayonner dans le Sud-Aquitaine et le Nord du Pays basque. Son cœur de cible : le « wagon isolé ».



La relance du fret ferroviaire intéresse notamment les entreprises du Bassin de Lacq. © ARCHIVES

Minorer la pollution atmosphérique en facilitant le transport de marchandises par le fer plutôt que par la route n'est pas si simple dans notre région.

La SNCF s'est en effet désengagée de nombreux marchés, a fermé au fil des décennies plusieurs lignes capillaires - certaines utilisées par les céréaliers comme Mont-de-Marsan, Tarbes ou Agen-Auch sont aujourd'hui menacées - et in fine, a contraint de nombreux chargeurs à se tourner vers le tout routier.

A cela s'ajoute la difficulté d'obtenir des sillons pour le fret, certains tronçons étant à voie unique comme entre Puyoô et Bayonne. Reste qu'une alterna-

tive à l'entreprise historique et surtout à la route se dessine pour les sociétés de production avec la création, par le port de Bayonne, d'un opérateur ferroviaire de proximité (OFPP).

Ce type de service, souvent associé à un équipement portuaire, comme à la Rochelle, doit permettre de récupérer des marchés délaissés par SNCF Fret.

L'OFPP Sud-Ouest, dont l'activité débutera début 2016 sera exploitée par Euro Cargo rail, filiale de la Deutsche Bahn et se concentrera sur le « wagon isolé », c'est-à-dire les petites productions.

Lacq, marché prioritaire pour le nouvel opérateur

Sur le bassin de Lacq, qui sera l'un des marchés prioritaires de l'OFPP, ce dispositif est regardé avec beaucoup d'intérêt. « Nous y plaçons beaucoup d'espoirs » confirme Patrice Bernos, le directeur de Chemparc, qui fédère entreprises et acteurs institutionnels locaux. D'autant qu'une étude a chiffré à 12 millions de tonnes le potentiel de marchandises à capter le long de la ligne Bayonne-Tarbes. En plus des industriels de Lacq, les céréaliers, dont les silos sont raccordés aux voies, via des installations terminales embranchées pourraient être intéressés par le service.

E. N.

Le covoiturage séduit de mais les parkings dédiés

Pau, mais aussi l'ensemble du territoire béarnais, sont exemplaires en matière de covoiturage.

Le chiffre est assez impressionnant. En cette journée de fin novembre, le site leader de covoiturage Blablacar propose plus de 1 500 voyages au départ de Pau pour différentes destinations.

Le tout à des prix reléguant bien loin la concurrence ferroviaire : le trajet Pau-Bordeaux varie entre 12 et 17 €, contre 35 € pour le rail ; Pau-Biarritz coûte 7 € soit 10 € de moins que ce que propose la SNCF. De fait, comme nous le confiait récemment Kévin Deniau, manager de Blablacar, « Pau est exemplaire en matière de covoiturage. » Pau mais aussi l'ensemble du territoire béarnais quand on consulte les offres au départ des autres villes comme Orthez, Salies, Oloron ou Mourenx. « Au Crayon de chez Leclerc, qui est l'un des princi-



Avec des tarifs attractifs, le covoiturage

paux points de rendez-vous sur Pau, nous étions dimanche soir une cinquantaine » confie cette usagère régulière du service.

La fréquentation des TER sur Pau-Bayonne en baisse

Un engouement, qui s'incarne aussi dans les déplacements nombreux domicile-travail, qu'expliquerait la mauvaise qualité du service ferroviaire (tarifs

AUJOURD'HUI, QUE FAIT-ON ? - Comment les transports évoluent



Des travaux sont menés sur le tronçon Orlon-Bedous en vue d'une réouverture de la ligne au trafic ferroviaire en juin prochain. © ARCHIVES JEAN-PHILIPPE GIONNET



La gare de Canfranc en Espagne. Une prolongation de la ligne Orlon-Bedous jusqu'à Canfranc est espérée à l'horizon 2020. © ARCHIVES JEAN-PHILIPPE GIONNET

plus en plus d'adeptes peinent à sortir de terre



grignote sur la clientèle du rail. © ARCHIVES

élevés, ponctualité défectueuse, régularité en berne) sur le territoire. Rappelons à ce titre que, comme l'a indiqué le conseiller régional Bernard Uthury en juin, la fréquentation des TER « a été en baisse pour la première fois depuis 10 ans sur l'axe Pau-Bayonne. » De quoi offrir un boulevard aux amateurs de covoiturage. Cet essor s'accompagne d'initiatives pour offrir des

parkings dédiés et inciter les automobilistes à partager leurs véhicules. Le conseil départemental s'est ainsi lancé depuis trois ans dans l'aménagement d'aires de covoiturage, généralement non loin des entrées d'autoroutes. Mais pas uniquement comme en témoigne le parking de Morlaàs. Huit sont en service aujourd'hui et d'autres sont en projet. Mais ce n'est pas toujours simple. Un dossier tarde notamment à voir le jour : à savoir celui de l'aire de Lescar, près de l'accès à l'A64 et à l'A65. Un lieu où le stationnement est devenu quasi-anarchique avec des véhicules qui mordent sur le bas-côté et, conséquence, sont visés par les autorités. Après plusieurs années d'atermoissements, le parking pourrait enfin sortir de terre, près d'Emmaüs. 150 places sont annoncées et une livraison prévue à l'été 2016. De quoi assurer un peu plus le succès du covoiturage en Béarn. ■ E. N.

TRANSPORT AÉRIEN

L'avion électrique vise le transport de passagers

Porté par Airbus, commercialisé par sa filiale Voltair, l'avion électrique e-fan doit être assemblé dans l'agglomération paloise à partir de 2017. L'avionneur va, dans un premier temps, investir 50 millions d'euros dans ce programme. La construction de l'usine de 1 500 m² et son architecture futuriste à Uzein, au pied des pistes de l'aéroport Pau-Pyrénées, démarreront dès l'an prochain. Une vraie rupture technologique et environnementale au regard de la place du transport aérien dans le réchauffement climatique.



Le bimoteur électrique e-fan d'Airbus. © DR-AIRBUS INDUSTRIES

Selon les données du ministère de l'Ecologie, « les émissions de gaz à effet de serre de l'ensemble du secteur aérien français ont augmenté de 62 % entre 1990 et 2012. ». Ceci à cause de la seule hausse du trafic, la technologie ayant déjà permis de réduire les émissions des avions.

Pour les écoles de pilotage avant un avion régional

Mais avec l'arrivée de la propulsion électrique, on change de division. En Béarn, l'objectif d'Airbus et de ses partenaires est désormais de produire une dizaine de biplaces, puis d'augmenter la cadence pour atteindre 60 à 70 appareils par an. Objectif : séduire les écoles de pilotage. « Près de 48 000 avions actuellement en service dans le monde pourraient être remplacés par une technologie de type e-fan » précisait récemment, lors d'un colloque à Pau, Jean Botti, directeur général délégué d'Airbus.

Reste qu'il ne s'agit là que de la première étape d'un programme plus ambitieux. L'objectif à terme, peut-être d'ici 10 à 15 ans, est bien de concevoir un avion régional, susceptible de transporter 80 à 100 passagers sur des lignes intérieures. « Mais le premier prototype ne devrait pas voir le jour avant 30 ans. » D'autant que plusieurs verrous technologiques sont encore à lever, le principal étant celui de l'autonomie des batteries. ■ E. N.

Route : bus et cars font leur révolution verte



Les coxitis électriques sillonnent désormais le centre-ville de Pau.

© ARCHIVES NICOLAS SABATHIER

TRANSPORTS SUR ROUTE

Bus plus économiques, véhicules électriques, voies dédiées, liaisons plus fréquentes, réseau plus dense pour séduire les automobilistes, les transports en commun sur route aussi mettent le paquet sur le développement durable. Etat des lieux des initiatives.

■ Pau : des navettes électriques circulent en centre-ville

Depuis juillet, les trois Coxitis (navettes urbaines) électriques qui circulent dans le centre-ville de Pau sont électriques. Le syndicat mixte des transports urbains, l'autorité organisatrice des transports dans l'agglomération paloise, a en effet choisi de remplacer ses véhicules thermiques par des navettes plus économiques. Seuls deux véhicules diesel sont conservés pour le dépannage.

Fournies par le groupe Bolloré, ces navettes - les bluebus - ont une autonomie de 120 kilomètres. La Coxity accueille 500 personnes par jour et dessert 19 arrêts sur un circuit de 3,7 kilomètres. Le gain est aussi économique. Le coût des véhicules sera de 19 000 € par an contre 66 000 € pour leurs aînés diesel.

■ Agglo de Pau : des bus moins polluants sur le réseau d'Idélis

En plus de la conversion des Coxitis à l'électrique, le syndicat des transports travaille à renouveler, par petites touches, son parc d'une centaine de bus, en intégrant des bus moins polluants. 10 nouveaux bus Citaro, de Mercedes-Benz, ont

ainsi rejoint la flotte. De quoi permettre de réduire de 66 % les émissions de NOx (oxyde d'azote) et de près de 80 % les émissions de particules fines.

■ Un bus à haut niveau de service à Pau dès l'été 2018

Toujours sur le territoire de l'agglomération paloise, le bus à haut niveau de service (BHNS) devrait inciter les automobilistes à laisser leurs voitures au garage. La ligne reliera l'hôpital à la gare sur des voies dédiées et à une fréquence régulière.

Un chantier de 51 millions d'euros, qui après le déplacement des réseaux, doit débiter l'an prochain pour s'achever deux ans plus tard. C'est au moment où circuleront ces bus que devrait être également livré le pôle d'échange multimodal de la gare, qui permettra de mieux articuler les différents modes de transport (rail, bus, vélos) entre eux.

■ Les échanges interurbains en cars se développent

Autre paramètre susceptible de développer l'usage des transports en commun, la libération des échanges dans le cadre de la loi dite Macron. Désormais, les opérateurs pourront proposer des trajets dans une même région. Depuis Pau, des acteurs comme Starshipper ou Isilines proposent désormais de gagner des villes comme Bordeaux, Toulouse, Biarritz ou San Sebastian en bus. Ceci avec des prix aussi compétitifs que le covoiturage. Une alternative au train et à ses tarifs élevés. ■ E. N.

» ZOOM

Un déploiement de bornes électriques

Alors que la voiture électrique perce peu à peu dans les Pyrénées-Atlantiques, avec environ 400 voitures sur les routes (81 ont été vendues l'an dernier), le Syndicat départemental de l'énergie des Pyrénées-Atlantiques (SDEPA) travaille à l'équipement du territoire en bornes de recharge de batteries de ces véhicules. D'ici deux ans, 127 bornes devraient avoir été installées sur le territoire départemental. De quoi donc équiper 106 communes distinctes. L'investissement du SDEPA pour cette opération atteint 1,4 million d'euros.

L'hydroélectricité va continuer à turbiner

ÉNERGIE L'hydroélectricité est la plus ancienne et la plus importante des énergies renouvelables dans le département. Et au regard des différents projets des opérateurs, son idylle avec les Pyrénées n'est pas terminée.

En matière d'énergies renouvelables sur notre territoire basco-béarnais, l'hydroélectricité écrase tout. Ici, la « houille blanche » n'a toujours pas trouvé de concurrents. Avec ses 67 unités (centrales, micro-centrales) recensées et une production en hausse régulière, la filière est en effet fortement implantée dans le 64. Rien à voir avec les autres EnR (énergies renouvelables) qui sont encore balbutiantes.

Un niveau de production en hausse régulière

En plus d'être vecteur de certaines d'emplois dans les différentes vallées pyrénéennes, directs ou indirects, l'hydroélectricité du bassin Adour-Garonne pèse également un tiers de la puissance nationale. Ce qui n'est pas rien dans un pays classé au second rang, après la Norvège, dans la hiérarchie hydroélectrique européenne. A titre d'exemple, la Société hydroélectrique du midi (Shem), filiale du groupe Engie qui exploite 56 usines dont 21 dans les Pyrénées-Atlantiques, revendique « en 2014, une production de 1,9 milliard de kilowattheures (KWh) soit l'équivalent de consommation électrique de près d'1 million de personnes. »

Et ce n'est sans doute pas terminé au regard des ambitions inscrites dans la loi de transition énergétique. A l'horizon 2030, la part des énergies renouvelables devra être de 32 % dans le mix

EN CHIFFRE

67

C'est le nombre de barrages et d'unités hydroélectriques que l'on compte dans les Pyrénées-Atlantiques. 21 sont aux mains de la Shem, filiale du groupe Engie, 17 sont exploitées par EDF hydroélectricité. Les autres centrales sont aux mains de petits opérateurs indépendants.

énergétique. Autant dire que les centrales productrices d'hydroélectricité devraient continuer à turbiner. Sachant que sans attendre les décrets, la production d'électricité issue des cours d'eau est déjà en hausse ces derniers temps. Ceci grâce aux meilleures conditions météorologiques mais aussi aux investissements importants assurés par les différents opérateurs des centrales.

Des millions investis dans les barrages chaque année

Rien que l'an passé, la Shem a investi 6,1 millions d'euros sur la vallée d'Ossau et le Saison. Une enveloppe qui atteindra 6,5 millions cette année. « En 2014, la Shem a investi plus de 24 millions d'euros dans la maintenance et la modernisation de ses installations et 27 millions en 2015. Depuis 2009, la Shem a investi plus de 130 millions sur son parc de production pour la maintenance, le renouvellement et l'innovation » indique-t-on au siège du produc-

teur d'électricité. EDF hydro, l'autre grand producteur pyrénéen avec la Shem, et qui de son côté compte 121 unités de production sur le massif pyrénéen dont 17 dans le 64, investit ainsi en moyenne plusieurs millions d'euros par an dans la modernisation de ses centrales du groupement Pyrénées-Atlantiques - Hautes-Pyrénées. « Soit près de 20 millions d'euros en cinq ans sur les sites des Pyrénées-Atlantiques dont 8 millions à Baigts-de-Béarn. Le tout hors opérations de maintenance courante. » A titre d'exemples, avec ses seules centrales des Pyrénées-Atlantiques et Hautes-Pyrénées, EDF Hydro revendique une production annuelle de 1,7 milliard de kilowattheures, « soit la consommation, hors industrie, d'une ville de 725 000 habitants. »

Autant dire que l'activité, et les perspectives de revenus qu'elle induit, suscite la convoitise de nombreux acteurs. Ainsi, les plus grands énergéticiens européens s'intéressent aux concessions ossaloises de la Shem qui doivent être bientôt ouvertes à la concurrence. Dans le même temps, de nouveaux acteurs pénètrent désormais le secteur de l'hydroélectricité. Comme Cam Energie, filiale du Crédit Agricole et qui a, en plus d'unités photovoltaïques, investi dans plusieurs centrales hydroélectriques, dont dix sur le gavage de Pau et d'Oloron.

■ ERIC NORMAND



L'hydroélectricité du bassin Adour-Garonne pèse un tiers de la puissance hydroélectrique nationale. © ARCHIVES J-P. GIONNET

Une hydrolienne fluviale testée à Bayonne dans l'estuaire de l'Adour

INNOVATION A défaut d'accueillir un jour des éoliennes, le territoire réfléchit à utiliser l'énergie cinétique des rivières. Dans l'estuaire du fleuve Adour, à Bayonne, une hydrolienne est ainsi testée depuis le début du mois de novembre.

Un prototype

Baptisée Urabaïla (l'eau qui danse en Basque), ce prototype, a été développé par la société Bertin Technologies en seulement deux ans, en partenariat avec plusieurs entreprises et



Cette hydrolienne sera peaufinée à Bayonne. © DR-BERTIN TECHNOLOGIES

laboratoires de la région. Elle est composée de deux turbines fixées à une barge flottante. L'énergie est ensuite valorisée sous forme d'électricité.

Dans le fleuve, les turbines peuvent atteindre une vitesse de 40 tours par minutes, ceci en fonction de la vitesse du courant. L'idée des porteurs du projet est de peaufiner leur hydrolienne à Bayonne pour ensuite être candidat à la réalisation de fermes hydroliennes un peu partout en France.

■ E.N.

Les fermes solaires pointent de leurs panneaux vers le ciel

PHOTOVOLTAÏQUE

Longtemps, les panneaux solaires que l'on posait ici avaient vocation à coiffer des hangars agricoles, des parkings, les résidences de particuliers ou certains établissements. Désormais, on passe à la vitesse supérieure pour gagner un stade industriel avec la création de véritables fermes solaires. Certes, le photovoltaïque n'aura, en Pyrénées-Atlantiques, jamais le poids qu'il occupe dans les Landes ou la Gironde, territoires disposant de vastes réserves foncières,

Près de 18 000 panneaux ont été installés à Sévignacq. © DR



AUJOURD'HUI, QUE FAIT-ON ? - Energies : les enjeux du renouvelable



INDUSTRIE

Carburant vert : nouveau horizon



Après du biocarburant à base de maïs, une nouvelle génération de carburant vert. © ARCHIVES PP

La production de biocarburants pourrait bientôt franchir une nouvelle étape sur le territoire. Ceci grâce à l'entreprise Abengoa Bioenergy France, qui depuis son unité de Lacq produit déjà le carburant vert à partir du maïs. « Soit 225 000 m³ de bioéthanol par an depuis le démarrage de l'usine en 2007 » explique-t-on chez Abengoa.

Le groupe, dont la maison mère espagnole connaît actuellement des difficultés, planche sur une nouvelle unité de production qui prendrait place à côté de son aînée. Un investissement de 200 millions, qui créerait une cinquantaine d'emplois, en visant « la seconde génération de biocarburants, celle qui utilise la matière première comme la biomasse (pailles de blé, canne de maïs...) qui ne sont pas en compétition avec les usages alimentaires. » Décision en fin d'année.

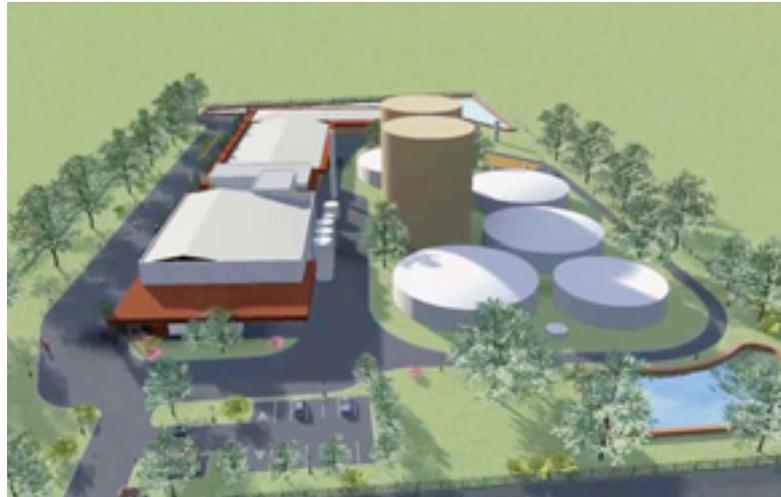
Moins 50 % d'émission de gaz à effet de serre

Ceci dans un contexte où le carburant Superéthanol E85 pourrait connaître un nouvel élan. « Il ne coûte en moyenne que 0,80 € le litre, soit 45 % moins cher que le SP95 et permet de réduire de manière significative le bilan carbone des véhicules qui le consomment par une réduction des émissions de gaz à effet de serre de plus de 50 % ».

Le choix du bois

Autre traduction de l'usage de la biomasse, la production d'énergie verte - électricité et chaleur - à partir de bois. Là aussi, c'est à Lacq que cela se passe avec l'entreprise Cofely, une filiale du groupe Engie. Cette dernière a injecté 56 millions d'euros dans la construction d'une unité baptisée Biolacq Energies. Mise en service cette fin d'année, cette dernière transformera 160 000 tonnes de bois par an pour produire 450 000 tonnes de vapeur (pour l'industrie) et 89 000 MWh d'électricité. ■

Méthanisation, les premiers projets vont sortir de terre



La maquette du projet de méthanisation à Montaner dans l'Est du Béarn. © DR

GAZ Ces unités devraient permettre de produire du gaz à partir de lisier ou de fumier.

L'Aquitaine serait en capacité de mobiliser, à l'horizon 2030, plus de 4 millions de tonnes de déchets agricoles par an pour produire du gaz. De quoi assurer 11 % de la consommation régionale de gaz naturel. D'ores et déjà, en Lot-et-Garonne, la société paloise TIGF (Transport infrastructures gaz France) se prépare à injecter du gaz vert dans son réseau.

Un potentiel dans le 64

Dans ce tableau, notre département figure en bonne place. Les Pyrénées-Atlantiques seraient en capacité de mobiliser 1,5 million de tonnes de

déchets verts par an. Une ressource en majorité agricole, dominée par les lisiers et les fumiers et qui trouveraient là des débouchés pour être valorisés. Reste que construire puis mettre en route une unité de méthanisation, qui permettra donc de transformer cette matière première agricole en biogaz avant une injection dans le réseau, est complexe. Si plusieurs investisseurs planchent actuellement en Béarn sur de

futures unités, les deux projets les plus avancés sont respectivement ceux de Préchacq-Navarrenx et de Montaner.

Près de Navarrenx, une quinzaine d'agriculteurs sont réunis dans le projet baptisé Méthalayou. Un investissement de 5,25 millions d'euros pour produire chaque année 7 à 8000 tonnes de gaz. Mise en service fin 2016-début 2017.

Dans l'Est du Béarn, la société Eneria se prépare elle à investir 25 millions d'euros pour valoriser les effluents de 130 agriculteurs locaux. « De quoi éviter le rejet de 27 000 tonnes de CO₂, soit l'équivalent annuel de 13 500 voitures » indiquent ses promoteurs. Production espérée dès 2018.

■ E.N.

EN CHIFFRE

27 000

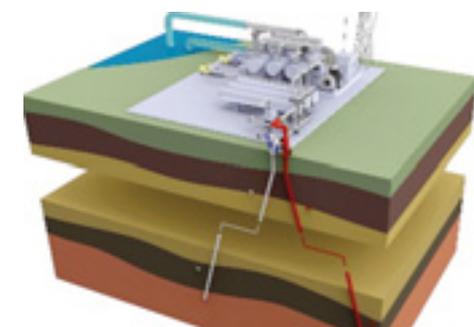
C'est le volume de rejet de tonnes de CO₂ dans l'atmosphère qui serait évité si le projet à Montaner voit le jour.

Le potentiel de la géothermie

SOUS-SOL 80 millions d'euros, c'est la somme qui devrait être investie à Lons, du côté de la zone Induspolé, pour un projet de géothermie, baptisé Fongeosec. Mise en route prévue en 2017/2018. Par géothermie, on entend production d'énergie (chaleur et énergie électrique) avec l'eau chaude du sous-sol.

À la baguette, on trouve le groupe Fonroche, spécialisé dans les énergies renouvelables et qui s'est allié à plusieurs partenaires pour mener à bien ce chantier.

Fongeosec a été retenu par l'Ademe pour bénéficier de financements. « C'est une production d'énergie vertueuse, renouvelable, compétitive, disponible 365 jours par an pour la production d'électricité et de chaleur » explique-t-on chez Fonroche. Le groupe a d'ailleurs une dizaine de projets dans les cartons et annonce « 400 millions d'investissements sur le marché de la géothermie d'ici 2025. » De quoi générer plus de 200 emplois en France. Prometteur donc. Car comme le souligne Gilles David, président d'Enertime, engagé avec Fonroche dans ce projet et qui a pour mission la technolo-



Une vue du projet de géothermie, baptisé Fongeosec. © DR - ENERTIME

gie de production d'électricité et de chaleur, « la géothermie profonde est une technologie de production et de chaleur renouvelable utilisable localement à un coût compétitif et disponible en permanence. »

■ E.N.

enfin le bout béarnais

mais le retard commence à être comblé. Ainsi, à Sévignacq, 17 664 panneaux ont été installés sur une dizaine d'hectares. La ferme est exploitée par la Tanagerie Développement et, depuis l'an dernier, produit l'équivalent de la consommation annuelle de 5 000 habitants. Un équipement précurseur qui pourrait être rejoint par un second. A Monein, Total, via sa filiale Sunpower, va en effet reconvertir un ancien site gazier avec 23 000 m² de panneaux photovoltaïques.

■ E.N.

AUJOURD'HUI, QUE FAIT-ON ? - Des initiatives lancées



Briques monomur, isolation par l'extérieur ou recyclée, construction en paille... La tendance est désormais aux maisons qui consomment moins d'énergie. © ARCHIVES JEAN-PHILIPPE GIGNNET, ASCENCION TORRENT ET DR

EXEMPLES D'INITIATIVES

Une start-up paloise a mis au point des revêtements chauffants

Créée en 2014 et implantée au sein de la Technopole Hélioparc, la start-up paloise Neeb-Tech a signé cette année un accord avec plusieurs financeurs ainsi que l'université de Pau pour développer sa technologie. Neeb-Tech a mis au point un procédé de synthèse de particules chauffantes respectueuses de l'environnement. De quoi développer et commercialiser des peintures, encres et enduits destinés aux applications de chauffage, dégivrage, désembuage pour les secteurs de l'industrie, du transport et du BTP. La start-up répond ainsi aux besoins actuels pour générer du chauffage doux et économe.

Anglet veut devenir le leader français de l'éco-construction

4 millions d'euros vont être investis dans la cité balnéaire pour aménager un site qui accueillera une pépinière d'entreprises, le lycée Cantau, spécialisé dans le BTP, des laboratoires, mais aussi les nouveaux bâtiments de l'école d'ingénieurs ISA-BTP qui dépend de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour ainsi que des entreprises. Objectif des promoteurs du projet, « faire d'Anglet la capitale française de l'éco-construction. »

A Salies-de-Béarn, des aides importantes pour isoler les combles

La municipalité et le centre communal d'action sociale de Salies ont mis en place un dispositif afin de lutter contre la précarité énergétique. Son nom, le « Pacte énergie solidarité. » Une convention a été passée avec le groupe CertiNergy. Pour 1€ les 70 m², les travaux peuvent être réalisés dans un délai de trois mois.

Les défis de l'éco-construction

BÂTIMENT Alors que la filière du BTP est touchée par une crise aiguë, investir la filière de l'éco-construction peut offrir des solutions aux entrepreneurs. Des initiatives voient le jour dans le 64.

La transition écologique va-t-elle sauver le bâtiment, ou du moins aider à surmonter la terrible crise que la filière traverse. Elle pourrait permettre en tout cas à certaines entreprises de mieux négocier la tempête qui dure depuis déjà plusieurs années.

Forte chute de l'emploi dans le BTP

Dans les Pyrénées-Atlantiques, la situation des entreprises reste ainsi particulièrement fragile. Selon la fédération départementale du BTP, le nombre d'emplois a de nouveau fortement chuté cette année sur le territoire des Pyrénées-Atlantiques avec « aux 1 300 salariés perdus en trois ans, 600 emplois perdus à la fin du 3^e trimestre 2015. » Face à cela, les entreprises essaient d'innover et de s'adapter, notamment dans le secteur de la construction. La tendance est désormais aux

bâtiments de haute-qualité environnementale (HQE), aux maisons moins consommatrices d'énergies, parfois même « passives » (consommation énergétique très basse, voire compensée par les apports solaires ou les calories émises par les apports internes), à de nouvelles formes d'isolation... Des qualifications et des labels, comme RGE (Reconnu garant de l'environnement) ont vu le jour pour accompagner cette évolution.

De quoi permettre le gain de nouveaux marchés et d' étoffer le carnet de commandes des TPE ou PME. Sur tout le territoire national, l'activité des travaux de

Le marché de la rénovation énergétique offre des perspectives favorables.

performance énergétique était en hausse à la fin du premier semestre. Ceci grâce aussi aux mesures gouvernementales comme par exemple le crédit d'impôt pour la transition énergétique ou le maintien de la TVA à taux réduite pour les travaux de rénovation. « Le marché de la rénovation énergétique offre des perspectives favorables » indique-t-on à la Fédération du BTP.

Maisons en paille, isolation avec de la laine de mouton

Dans le même temps, des initiatives prennent corps pour développer l'usage de nouveaux matériaux. Exemple à Salies-de-Béarn où un premier bâtiment en paille a été inauguré en 2013 par les PEP 64. Un second bâtiment doit voir le jour, la pose des murs ayant commencé cet été. « Ce matériau a une grande résistance thermique, qui fait que le bâtiment est passif. De plus, il produit plus d'énergie qu'il n'en

consomme. La paille stocke le CO2 au lieu d'en rejeter » indiquaient les promoteurs de cette technique cet été.

Autre initiative prometteuse dans le domaine de l'éco-construction, celle de l'entreprise d'Ogeu Naturlaine. Cette dernière, qui travaille la laine de mouton depuis une quinzaine d'années, a mis au point une technique d'isolation des bâtiments à base de ce matériau. Elle prévoit d'investir à Oloron pour développer son activité.

Traduction locale de cette évolution, à Lons, le Crédit agricole Pyrénées-Gascogne a un projet de résidence à vocation sociale à Lons, baptisée la Verderie. Soit la construction de 52 nouveaux logements en utilisant des matériaux locaux comme le bois, la paille, mais aussi la laine. Nom retenu pour la future résidence : la Verderie. Ce n'est pas un hasard. **ERIC NORMAND**

COVOITURAGE XXL
1 bus = 50 voitures
Avec IDELIS, réduisons l'impact de nos déplacements sur l'environnement

IDELIS
Développement durable

PpP
Pyrénées Pyrénées

AUJOURD'HUI, QUE FAIT-ON ? - Des initiatives lancées

Ces collectivités qui prennent le pli de la révolution verte

TERRITOIRES Face au réchauffement climatique, des collectivités adoptent des comportements vertueux. Reste à franchir une étape supplémentaire notamment dans la planification urbaine.

Développement des transports en commun, promotion de la nourriture bio et des circuits courts dans les cantines (écoles, collèges, lycées), rédaction d'Agenda 21 pour adopter les bonnes pratiques, recyclage des déchets, économies d'énergie et déploiement de leds pour l'éclairage... en Béarn, des collectivités n'ont pas attendu la Cop 21 pour appréhender la révolution verte et intégrer des mesures écologiques dans leur gestion publique.

Contre l'étalement urbain

Certains territoires ont même choisi de donner une dimension prospective à leur action, comme le conseil régional qui a installé un comité scientifique, dirigé par le climatologue Hervé Le Treut, pour évaluer les impacts du changement climatique en



L'étalement urbain et le grignotage des terres agricoles sont vecteurs de gaz à effet de serre. L'objectif est de densifier les villes. © ARCHIVES A.TORRENT

Aquitaine. Baptisé « Prévoir pour agir », ayant connu un fort retentissement, le rapport a été publié fin 2013. Mais l'un des principaux leviers sur lequel les collectivités peuvent aujourd'hui agir, est celui

de l'aménagement urbain. Avec une ligne directrice : lutter contre l'étalement résidentiel, qui éloigne les actifs des lieux de travail et génère un trafic routier important et des embouteillages aux

abords des agglomérations. Et donc générateur de gaz à effet de serre. Sans oublier l'artificialisation et le grignotage des terres agricoles avec les risques que cela induit pour l'environnement (inondations...). Des leviers existent afin de permettre aux élus d'endiguer ce phénomène. Ils portent des noms barbares comme PLUI (Plan local d'urbanisme intercommunal) ou SCOT (Schéma de cohérence territoriale). Ces documents encadrent et verdissent l'urbanisme au niveau communal. Exemple, l'adoption fin juin d'un SCOT pour le territoire du Grand Pau (145 communes) doit permettre de redensifier les villes et les cœurs de bourgs. Avec en ligne de mire, l'idée de créer 900 logements par an dans la ville-centre.

■ ERIC NORMAND

EXEMPLES D'INITIATIVES

La CC Lacq-Orthez aide au diagnostic thermique

La communauté de communes de Lacq-Orthez a mis en place des aides pour la réalisation d'études thermiques dans les foyers, sans condition de revenus, à hauteur de 70 % du montant TTC des travaux, et plafonnée à 400€.

Avec son Agenda 21, Araujuzon économise

Près de Navarrenx, le petit village d'Araujuzon a été précurseur dans le département pour l'adoption d'un Agenda 21. A la clé, mise en place d'une batterie de mesures écologiques et sociales qui ont permis de réduire les frais de fonctionnement dans la commune.

Vic-Montaner pionnière dans le photovoltaïque

La communauté de communes de Vic-Montaner, dans l'Est-Béarn, a passé un partenariat avec l'Ipem (laboratoire de l'Université) pour le développement du photovoltaïque sur son territoire.

NON

la terre ne ressemblera pas à ça !



ENSEMBLE, NOUS AVONS INVESTI
DANS 226 CENTRALES D'ÉNERGIES RENOUVELABLES,
SOIT LA CONSOMMATION
D'UNE VILLE DE 45 000 FOYERS

AGIT POUR L'ÉCORESPONSABILITÉ DEPUIS PLUS DE 10 ANS

NOUVEAU, *tous*
VOS EMBALLAGES
se trient !



**POTS DE YAOURT,
 DE CRÈME FRAÎCHE ET
 DE FROMAGE BLANC**



**BLISTERS
 PLASTIQUES**



**SACS EN PLASTIQUE ET
 SUREMBALLAGES
 PLASTIQUES
 DE BOUTEILLES**



**BARQUETTES
 ALIMENTAIRES
 EN PLASTIQUE
 ET EN POLYSTYRÈNE**



**PETITS
 EMBALLAGES
 EN MÉTAL**



www.cc-lacgorthez.fr

POUR TOUT RENSEIGNEMENT
Service déchets :
05 59 60 95 42